

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
16. Dezember 2004 (16.12.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/109235 A2**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **G01D 5/00**

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/006247**

(22) Internationales Anmeldedatum:  
9. Juni 2004 (09.06.2004)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:  
103 26 640.2 11. Juni 2003 (11.06.2003) **DE**  
103 40 906.8 2. September 2003 (02.09.2003) **DE**

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **DAIMLERCHRYSLER AG [DE/DE];** Epplerstrasse  
225, 70567 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **DEIMEL, Peter**  
[DE/DE]; Kreuzstrasse 14, 85465 Langenpreising (DE).  
**PRECHTEL, Ulrich [DE/DE];** Plettstrasse 9, 81735  
München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): **AE, AG, AL,**  
**AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,**  
**CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,**  
**FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,**  
**KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,**  
**MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,**  
**PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,**  
**TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,**  
**ZW.**

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): **ARIPO (BW,**  
**GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,**  
**ZM, ZW),** eurasisches (**AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,**  
**TJ, TM),** europäisches (**AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,**  
**EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,**  
**RO, SE, SI, SK, TR),** OAPI (**BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,**  
**GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).**

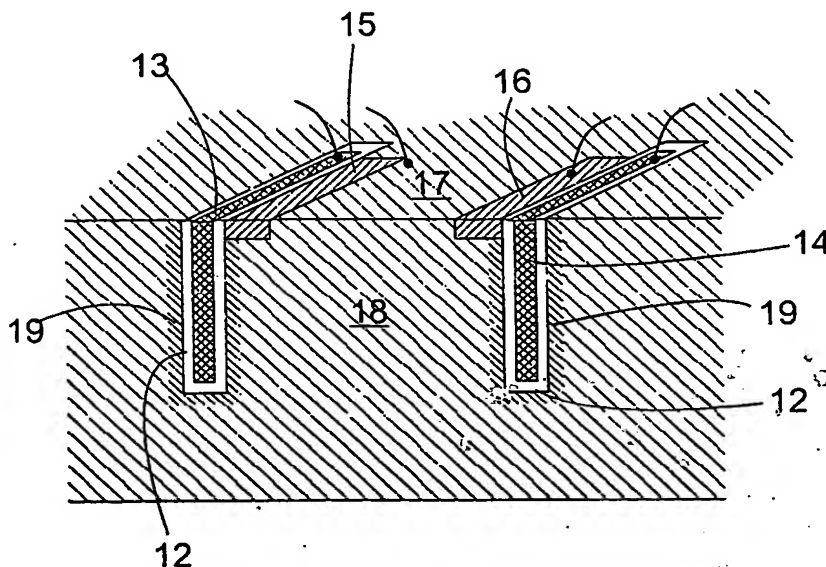
Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu ver-  
öffentlichen nach Erhalt des Berichts

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **OPTICAL SENSOR ELEMENT AND SENSOR ARRAY**

(54) Bezeichnung: **OPTISCHES SENSORELEMENT UND SENSORANORDNUNG**



(57) Abstract: The invention relates to an optical sensor element (10) which comprises, in a semiconductor substrate (1), a light-sensitive region (18) in which charge carriers can be released by irradiation, and two doped regions (15, 16) for receiving the charge carriers released in the light-sensitive region (18). The invention is characterized in that electrodes (13, 14) for generating a field gradient in the light-sensitive region (18) are insulated from the light-sensitive region (18) and are disposed in trenches formed in the surface of the substrate (1).

(57) Zusammenfassung: Bei einem optischen Sensorelement (10), bei dem in einem Halbleitersubstrat (1) ein lichtempfindlicher Bereich (18), in dem durch Belichtung Ladungsträger freisetzbare sind, und zwei Dotierungszonen (15, 16) zum

Aufnehmen von im lichtempfindlichen Bereich (18) freigesetzten Ladungsträgern gebildet sind, sind gegen den lichtempfindlichen Bereich (18) isolierte Elektroden (13, 14) zum Erzeugen eines Feldgradienten in dem lichtempfindlichen Bereich (18) in der Oberfläche des Substrats (1) gebildeten Gräben angebracht.



*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*